

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Pengertian Matematika

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Dan matematika juga merupakan ilmu abstrak yang dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Matematika mempelajari tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarki, berstruktur dan sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai konsep paling kompleks. Di dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak.

1) Pembelajaran Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari, matematika merupakan mata pelajaran yang lekat dengan lingkungan sekitar. Seperti menghitung suatu barang, mengukur suatu benda. Menurut Amir dan Risnawati (dalam Rahmita Yuliana Gazali : 2014) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa harus mengetahui konsep dari materi matematika, dan memahami struktur-struktur yang ada didalam materi matematika. Matematika merupakan materi abstrak, dan siswa mempelajarinya tidak bisa secara langsung, dengan kata lain mempelajarinya secara konkret.

Belajar matematika itu sekolah berfikir yang baik, berfikir bagaimana memecahkan masalah suatu masalah, tidak hanya masalah-masalah praktis tetapi juga masalah abstrak, sehingga nantinya para siswa bisa mengembangkan

kemampuannya karena dia memiliki dasar yang baik dalam memecahkan masalah George Polya (dalam Hasratuddin : 2014). Dan hal ini akan sangat dibutuhkan pada masa yang akan datang. Pentingnya pembelajaran matematika dan peranannya dalam kehidupan dan kemajuan IPTEK serta persaingan global maka peningkatan mutu pembelajaran matematika khususnya di Sekolah dasar merupakan prioritas utama untuk ditingkatkan. Karena di Sekolah dasar merupakan awal anak mempelajari konsep, prinsip, teori yang nantinya akan selalu ditanamkan hingga anak tumbuh dewasa. Bahkan di kehidupan sehari-hari akan sangat bermanfaat untuk menerapkan apa yang sudah dipelajari.

2) Ruang Lingkup Matematika

Pemerintah menetapkan ruang lingkup muatan matematika pada tingkat SD/MI di Permendikbud Nomor 21 tahun 2016, yaitu sebagai berikut:

- a. Bilangan asli dan pecahan sederhana
- b. Geometri dan pengukuran sederhana
- c. Statistika sederhana

3) Kompetensi pada muatan matematika yaitu sebagai berikut:

- a. Menunjukkan sikap positif bermatematika: logis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam inkuiri dan eksplorasi matematika.
- b. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar
- c. Memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan asli
- d. Mengelompokkan benda menurut tampilan bentuknya
- e. Memahami efek penambahan dan pengurangan dari kumpulan objek

- f. Mengidentifikasi seluruh dan bagian dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Menggunakan gambar atau foto untuk menyatakan sebuah informasi dan menjawab pertanyaan mengenainya.
- h. Menggunakan model konkret dalam penyelesaian

Dapat disimpulkan, ruang lingkup matematika khususnya pada kelas bawah, yaitu belajar bilangan asli, geometri, pengukuran, dan statistika sederhana dengan kompetensi yang harus siswa laksanakan. Dengan itu siswa akan minat belajar matematika tinggi dan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna.

Pembelajaran matematika haruslah bermakna, dalam arti pada proses pembelajaran guru memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Hal ini siswa dengan mandiri menemukan dan mencari konsep, prinsip, dan teori yang terdapat pada mata pelajaran matematika. Sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna dan materi yang sudah dipelajari akan tertanam di otak siswa, belajar matematika itu mudah.

4) Perkalian

Perkalian adalah penjumlahan berulang menurut Permana, dkk (dalam Tim PGSD Angkatan 2015 Kelas B 2017 : 34). Suku yang sama akan dijumlahkan sesuai dengan banyaknya bilangan yang akan dikalikan. Inilah menyebabkan $A \times B$ berbeda dengan $B \times A$, sebab $A \times B$ sebanyak A kali, sedangkan maksud $B \times A$ sebanyak B kali.

Contoh:

a. $2 \times 3 = 6$

Maka ditulis dengan menggunakan konsep perkalian yaitu penjumlahan berulang maka menjadi $3+3$

b. $3 \times 2 = 6$

Jika ditulis dengan menggunakan konsep perkalian yaitu penjumlahan berulang maka menjadi $2+2+2$

5) Pembagian

Pembagian adalah suatu pengurangan yang berulang, dalam pembagian suku yang sama akan dikurangkan sesuai dengan banyaknya bilangan yang akan dibagi menurut Permana, dkk (dalam Tim PGSD Angkatan 2015 Kelas B 2017:35).

Contoh:

$9 : 3 = 3$

Jika dituliskan dengan menggunakan konsep dan pembagian yaitu pengurangan berulang prosesnya akan seperti $9 - 3 - 3 - 3 = 0$, setelah itu hitung banyaknya angka yang dikurangkan. Maka banyak angka yang dikurangkan itu merupakan hasilnya.

6) Hakikat Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium”. Secara harfiah, artinya “perantara” atau “pengantar”. Dapat dipahami media disebut sebagai perantara atau pengantar pesan ke penerima pesan. Pesan

yang dimaksud yaitu materi yang akan disampaikan kepada siswa oleh guru untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Media didefinisikan sebagai sesuatu yang membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan siswa menurut Sutikno (dalam Hariyono 2013:48). Dengan kata lain media dapat menumbuhkan komunikasi yang aktif dalam proses belajar mengajar untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi sehingga mendorong terciptanya proses belajar untuk mendapatkan informasi baru bagi siswa. Dan juga media dapat menumbuhkan rasa semangat untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar, karena dalam proses belajar mengajar dalam menyampaikan materi dan tujuan hanya dengan bahasa verbal akan menimbulkan kebosanan dalam proses belajar mengajar dan siswa cenderung kurang memahami apa yang disampaikan oleh guru. Idealnya untuk memahami sesuatu memerlukan pengalaman langsung yang melibatkan fisik dan psikis siswa.

Untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung, tidak semua siswa dapat memahaminya materi atau informasi yang disampaikan langsung saat itu juga. Oleh karenanya, media berperan penting dalam proses belajar mengajar. melalui media, materi yang bersifat abstrak bisa menjadi lebih konkret. Sutikno (2013:50) menyebutkan beberapa fungsi penggunaan media dalam proses pembelajaran, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Membantu mempercepat pemahaman dalam proses pembelajaran
- 2) Memperjelas penyajian pesan agar tidak bersifat *verbalistik*.

- 3) Mengatasi keterbatasan ruang
 - 4) Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif
 - 5) Waktu pembelajaran bisa dikondisikan
 - 6) Menghilangkan kebosanan siswa
 - 7) Meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari sesuatu
 - 8) Melayani gaya belajar siswa yang beraneka ragam
 - 9) Meningkatkan kadar keaktifan/keterlibatan.
- c. Media Pembelajaran Berdasarkan Penggunaan dan Sifatnya.

Berdasarkan cara penggunaan dan sifatnya media pembelajaran dibedakan menjadi tiga macam menurut Sudirman (dalam Hariyono 2014 : 58), yaitu sebagai berikut :

- 1) Media Auditif, yaitu media yang hanya memiliki kelebihan dalam kemampuan suara saja seperti radio, *cassette recorder*, piringan audio dan sebagainya.
- 2) Media Visual, yaitu media yang memiliki kelebihan dalam indera penglihatan. Sehingga dalam media visual menampilkan gambar diam atau dua dimensi seperti strip (film rangkai), slide (film bingkai), foto, gambar atau lukisan dan cetakan.
- 3) Media Audio-Visual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Contoh media audio-visual yaitu film bingkai suara, film rangkai suara, cetak suara, dan video *cassette*.

Berdasarkan ketiga media diatas, maka media *math box* termasuk ke dalam media visual. Menurut Sudirman (dalam Hariyono 2014 : 59) media visual merupakan media yang mengandalkan dan memiliki kelebihan dalam

indera penglihatan yang di dalamnya merupakan media dua dimensi yang terdapat unsur-unsur seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur agar media tersebut sesuai dengan fungsinya yakni agar siswa tertarik dengan adanya media tersebut dan memiliki kualitas media yang baik.

d. Prinsip-prinsip Media Pembelajaran

Menurut Brown dan Harchleroad 1983 (dalam Hariyono 2014 : 68) media yang dikatakan baik yaitu media yang memiliki prinsip-prinsip dalam memilih dan menggunakan media, prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Penggunaan media itu sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 2) Media yang digunakan harus menyesuaikan isi/materi dan tujuan.
- 3) Media yang digunakan harus mempertimbangkan kesesuaian antara penggunaannya dengan cara yang dipilih.
- 4) Media yang digunakan sesuai dengan pengalaman, kesukaan, minat dan kemampuan individu serta gaya belajar siswa.

Dalam mengembangkan sebuah media perlu mengetahui terlebih dahulu mengenai landasan dalam penggunaan media pembelajaran yang meliputi filosofis, edukatif, psikologis dan karakteristik menurut Hariyono (2014 : 69). Landasan filosofis yaitu penggunaan media secanggih apapun, tidak akan menghilangkan peran interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Landasan edukatif yaitu media yang digunakan untuk mendidik sesuai dengan karakteristik siswa. Landasan psikologis yaitu, perkembangan pikir, rasa dan emosional yang berkaitan dengan karakteristik perkembangan

siswa dari konkret ke abstrak. Landasan karakteristik dan keragaman materi pembelajaran sesuai tingkat kesukaran yang berbeda.

Berdasarkan kajian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam mengembangkan sebuah media perlu memperhatikan prinsip media dan prinsip penggunaan media agar tidak hanya menarik dan menyenangkan akan tetapi memiliki manfaat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Media *math box* di desain sedemikian rupa sesuai prinsip-prinsip diatas sehingga dihaapkan dapat menjadi media yang layak dan memiliki daya guna yang baik untuk materi perkalian dan pembagian kelas II SD

7) Definisi *Math Box*

Math box, merupakan media pembeajaran yang bersifat konkret. Math box terbuat dari kayu yang didesain untuk kelas 2 sekolah dasar. Math box ini terdapat dapat digunakan pada materi perkalian dan pembagian. Dengan rancangan ada 3 layer dalam math box ini, layer 1 ada 10 sekat untuk meletakkan benda/biji-bijian dalam menghitung. Layer 2 yaitu sebagai pembatas antara layer 1 dan layer 2 dan juga yang dapat ditarik keluar, digunakan untuk apabila benda/biji-bijian sudah sesuai dengan soal yang diberikan pembatas dapat ditarik keluar. Selain itu pada layer 2 ini, dapat digunakan untuk menghitung materi pembagian dengan tidak menarik pembatas keluar atau membiarkan pembatas pada tempatnya. Lalu pada layer 3, berupa laci digunakan untuk menunjukkan hasil dari perkalian. Setelah dimasukkannya benda/biji-bijian pada layer 1, kemudian layer 2 (pembatas) ditarik keluar, benda kecil/biji-bijian akan otomatis jatuh kelayar 3 yaitu menyatakan hasil hitungan perkalian. Untuk materi pembagian, hanya butuh layer 1 yang ada 10 sekatnya tanpa menarik pembatas.

8) Ciri-ciri *Math Box*

Math box sebuah media pembelajaran bersifat konkret, dimana didalamnya terdapat ciri-ciri yang membedakan media ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Berbahan kayu dengan panjang 80 cm dan lebar sekitar 35 cm
- b. Terdapat 3 layer, layer 1 ada 10 sekat layer 2 sebagai pembatas untuk layer 1 dan 2 yang dapat ditarik keluar. Dan juga bisa digunakan untuk mengoprasikan pembagian dengan tidak menariknya (pembatas) keluar. Lalu layer 3 berbentuk seperti laci, digunakan untuk menunjukkan hasil pengoprasian perkalian.
- c. Dapat digunakan mengoprasikan perkalian dan pembagian.
- d. Pada sekat dilayer 1 dapat diisi dengan benda kecil/biji-bijian yang aman untuk digunakan oleh siswa kelas 2 sekolah dasar.

B. Kajian Peneltian yang Relevan

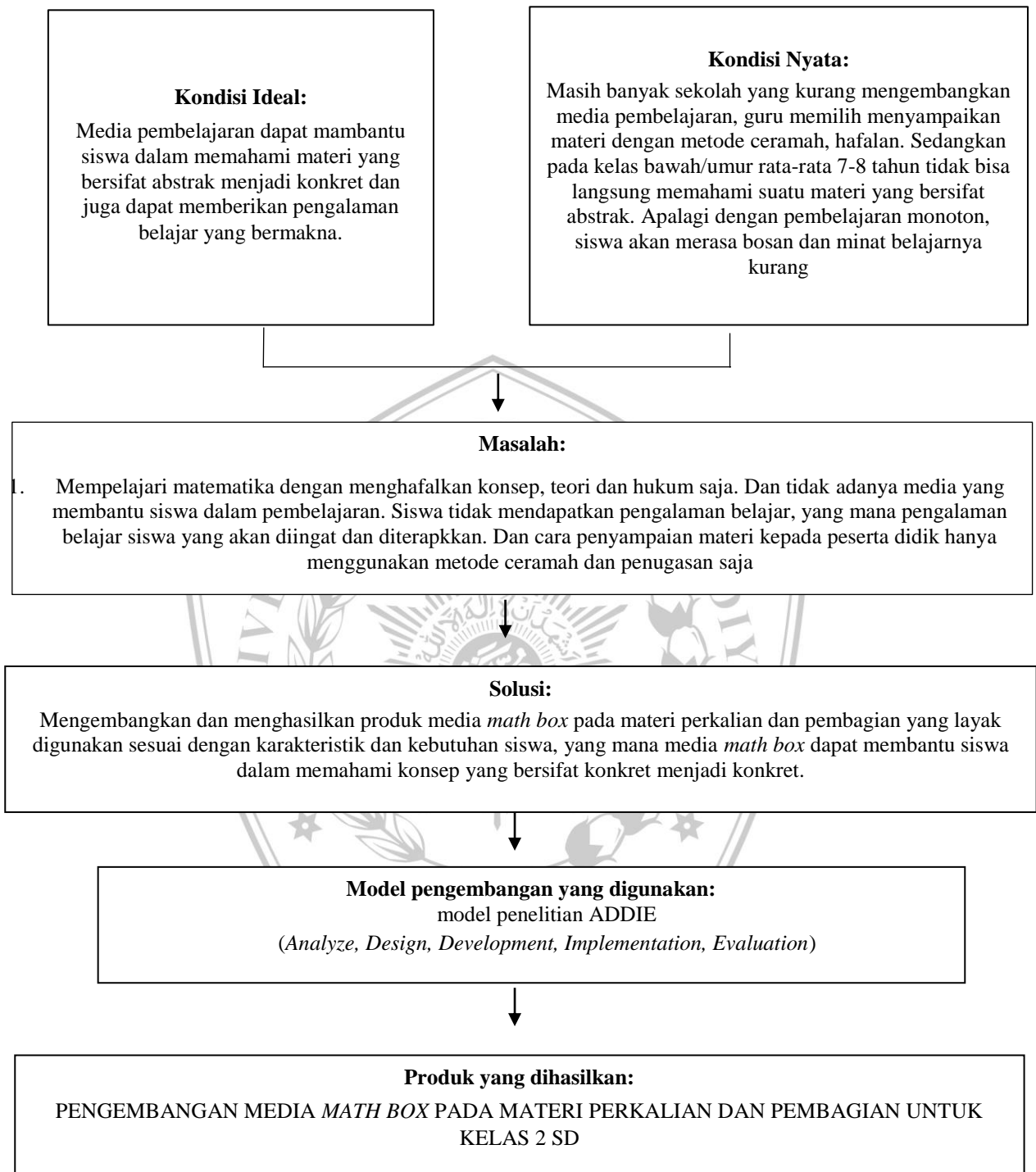
Penelitian yang relevan adalah penelitian terdahulu yang mana peneltian tersebut merupakan acuan sebagai pembanding dari peneliti sebelumnya. Berikut dua peneliti terdahulu yang telah dilakukan yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan.

No.	Nama penelitian & Judul Penelitian (Tahun Penelitian)	Persamaan	Perbedaan
1.	<p>Nama: Yongki Mahendra Saputro</p> <p>Judul: pengembangan media koper-x – Menggunakan skala likert(kotak perkalian) untuk untuk Meningkatkan pemahaman Siswa pada materi perkalian Siswa kelas II di SDN Mojolangu 2</p>	<p>1. Fokus penelitian pada mata pelajaran matematika pada materi perkalian.</p>	<p>1. Keefektifan media media ini dapat dioperasikan dimateri perkalian dan pembagian.</p> <p>2. Menggunakan model ADDIE</p>

No.	Nama penelitian & Judul Penelitian (Tahun Penelitian)	Persamaan	Perbedaan
	(2016)		
2.	<p>Nama: Ajeng Dhias Pamungkas</p> <p>Judul: Pengembangan media Kobera (kotak berhitung) pada materi perkalian mata pelajaran matematika siswa kelas II SD (2015)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Media dikembangkan dengan tujuan dalam memahami konsep dasar perkalian. 2. Fokus penelitian pada mata pelajaran matematika dalam masalah kesulitan siswa dalam pemahaman konsep perkalian. 3. Produk yang dihasilkan alat peraga. 4. Diterapkan dalam pembelajaran tematik kelas II 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan media yang sudah ada lebih bagus lagi dengan menambahkan keefektifan media ini dapat dioperasikan di materi perkalian dan pembagian. 2. Menggunakan model ADDIE
3.	<p>Nama: Aimmatus, Sholihah</p> <p>Judul: Pengembangan multimedia interaktif pada materi perkalian dan pembagian kelas II SD (2016)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang lingkup media pada materi perkalian dan pembagian 2. Fokus penelitian pada mata pelajaran matematika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Produk yang dihasilkan alat peraga yang bersifat konkret.

C. Kerangka Berfikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir